Rivista di Patologia nervosa e mentale

ORGANO DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI NEUROLOGIA
E DELLA ISTITUZIONE C. MONDINO IN PAVIA

Diretta da

E. TANZI (FIRENZE) — E. LUGARO (TORINO)

O. ROSSI (PAVIA)

M. ZALLA (MESSINA) — V. M. BUSCAINO (CATANIA)

Redattori

CRISTOFORO RIZZO

C. BERLUCCHI - D. BOLSI - F. CARDONA - A. COPPOLA - A. FRIGERIO - C. P. OTTONELLO
C. ROBERTI - E. SCHEINER - G. SIMONELLI - G. UGUCCIONI - C. UGURGIERI

Ufficio di Direzione ed Amministrazione: Prof. TANZI, Clinica di San Salvi, FIRENZE (117)

VOL. XXXVII Firenze, Gennaio-Febbraio 1931 (Anno IX) Fasc. 1

G. ROASENDA

p. omaggio
Roasenda

NEURO-IPOFISI ED EREZIONE

SIENA
STAB TIP. S. BERNARDINO

1931

Clinica neuropatologica della R. Università di Torino
diretta dal prof. E. Lugaro

Neuro-ipofisi ed erezione (*)

G. ROASENDA

La bibliografia concernente gli studi sull'ipofisi, sulle sue funzioni e sull' opoterapia con preparati ipofisari è così enorme, che sarebbe impossibile conoscerla al completo, ed escludere quindi, osservando qualche fatto, che esso non sia già stato rilevato e descritto. Per parte mia, ed in riguardo all' osservazione che riferisco in questa nota, posso dire che non mi risulta, nonostante le più diligenti ricerche fatte, essersi pubblicato nulla di consimile: e nulla del genere è a conoscenza delle Ditte produttrici di preparati ipofisari, le quali hanno molto interesse a tener conto di tutti i dati che si riferiscono all' argomento. Si tratta di un effetto indubbio che alcuni preparati di neuro-ipofisi ebbero sul fenomeno dell'erezione in un ammalato della clinica neuropatologica della Università di Torino.

Trascrivo nelle sue parti essenziali la storia clinica dell'ammalato, e riassumo i risultati delle ricerche e delle esperienze compiute, facendoli seguire da qualche commento.

Q. Alberto, di anni 24, celibe, cameriere.

I dati del gentilizio non hanno molta importaza per la malattia del nostro paziente, e non si riferiscono che a due zii paterni morti per tubercolosi polmonare.

Anch' egli soffrì replicate volte di bronchiti che si prolungavano e che avevano poca tendenza a guarire. All' esame si riscontra infatti abbassamento degli apici polmonari con respiro aspro, e qualche rantolo. Ma anche questi disturbi non hanno importanza per la malattia a causa della quale egli cercò ricovero nella clinica neuropatologica.

(*) Comunicazione fatta alla R. Accademia di Medicina di Torino nella seduta del 20 Giugno 1930.

Non s' accorse di aver contratto lue, ma nel settembre '927 ebbe a notare sul torace macchie di colorito rameico. La reazione di Wassermann fatta allora sul siero di sangue fu negativa, ma, ripetuta a distanza di 20 giorni, diede risultato positivo. La stessa ricerca praticata sul liquido cefalo-rachideo per tre volte, a poca distanza di tempo fra di esse, sul finire del '928, diede un risultato negativo e due positivi.

L' A. sul finire del '927 iniziò una cura specifica, che, più o meno assiduamente, continuò fino a due mesi circa prima del presente esame.

Egli riferisce che già nell' ottobre '927 incominciò ad essere disturbato da fenomeni dolorosi agli arti inferiori, dolori che continuarono, più o meno forti, fino all' agosto del '928, in cui, per un improvviso mancamento di forza nella musculatura delle gambe, cadde da una scala. Da quell' epoca, oltre ai dolori, cominciò a notare molta difficoltà nell' incesso: fenomeni questi che, con alternative di migliorie e di peggioramenti, continuarono fino alla sua entrata nell' ospedale (novembre'929). Datano pure dall' epoca iniziale della malattia (fine del '927 - principio del '928) i primi disturbi vescicali, che poi si aumentarono fino ad un' incontinenza continua ed assai molesta ; ed una mancanza assoluta di erezione e di desiderî sessuali.

Esame oggettivo — Pupille uguali, bene reagenti alla luce ed alla convergenza. Esiste il riflesso premiotico.

Movimenti oculari liberi in tutte le direzioni.

Nessun disturbo nei territori degli altri nervi cranici.

Riflessi degli arti superiori : olecranico, radio-bicipitale, presenti bilateralmente ; riflesso cubito-pronatore non provocabile nei due lati.

Riflessi rotulei vivaci, più accentuati a sinistra. Esistono anche il r. di Gowers-Stembo ed il mediano della rotula. Il controlaterale degli adduttori è presente a sinistra (percuotendo a destra).

Riflessi achillei vivaci bilateralmente. Clono della rotula e del piede presente a sinistra — meno evidente a destra — però facilmente esauribile.

Fenomeno di Babinski, presente bilateralmente; fenomeno di Oppenheim, pure provocabile nei due lati.

Riflessi cutanei addominali: provocabili il superiore ed il medio, bilateralmente : l' inferiore assai debole a destra, non provocabile a sinistra.

Andatura paretico-spastica ; la paresi spastica prevale a sinistra.

Dermografismo rosso sul tronco e sugli arti. Riflesso pilomotore presente nei due lati, ed in modo uguale anche sugli arti inferiori.

Non si riscontrano disturbi delle sensibilità superficiali e profonde.

Nelle orine : nulla di patologico.

Reazione di Wassermann sul siero di sangue : antigene cuore di cavia, positiva + + + + ; antigene cuore di bue colest. positiva + + + ; r. di Menicke positiva + + +.

Liquido cefalo-rachideo : pressione 48-50 al manometro di Claude : il liquido fuoriesce come uno zampillo, senza interruzioni. Reazione di Wassermann, coi due antigeni, negativa. Reazione di Meinicke negativa. Reazione

di Pandy leggermente positiva. Reazione di Nonne-Apelt negativa. Reazione di Weichbrodt negativa. Reazione della gomma-mastice negativa.

L' esame del fondo dell' occhio non ha lasciato rilevare alterazioni.

Si praticano cure piuttosto intense di preparati mercuriali, arsenicali e bismutici.

Durante il primo periodo della cura il paziente presenta fenomeni pleurici alla base del polmone di sinistra, con elevazioni termiche vespertine, che in qualche giorno si risolvono. Si nota la tendenza a qualche miglioramento dell' andatura. Persiste però sempre incontinenza vescicale e frigidità sessuale assoluta, con mancanza di erezione. Di erezione il malato non ha più visto segni, nè spontanei nè provocati, da circa due anni.

Oltre alle cure specifiche, io ho cercato di servirmi di quegli altri mezzi i quali potessero giovare per la cura di uno dei sintomi che al nostro paziente dava più fastidio, vale a dire dell' incontinenza vescicale.

Dopo aver fatto molti tentativi con preparati medicamentosi di vario genere, ed anche con applicazioni fisicoterapiche che è inutile enumerare, e che mi diedero tutti risultati negativi, ricordando l' azione, constatata dagli autori, dei preparati di ipofisi posteriore sulla musculatura liscia, pensai di somministrare tale preparato per iniezioni.

Per essere esatto in quanto riferisco, riporto in sunto i risultati delle varie prove fatte. Non ritengo inutile l' essere preciso nei particolari, mentre potrei anche riassumere in poche righe ciò che interessa. Io desidero che si veda come non si tratti di effetti ottenuti per caso: ma che invece il fatto nuovo degno di essere messo in rilievo fu costante in questo paziente, e si verificò dopo ogni iniezione (furono parecchie) di taluno dei preparati che io ricorderò volta per volta. Ritengo utile aggiungere, a quanto ho già scritto addietro, che non solo il G. da circa due anni per mancanza assoluta di erezione non aveva avuto più la possibibilità del coito, non solo tentativi di masturbazione non avevano approdato a nessuna manifestazione sessuale visibile, ma che anche di notte non aveva notato più, nei sogni, stimoli sessuali piacevoli, e tanto meno erezioni e polluzioni.

Egli affermava anzi che da due anni i suoi sogni non avevano rappresentato in lui nulla di sessuale.

Per riguardo all' incontinenza della vescica, continua ed assoluta, essa si era manifestata dopo un periodo in cui il paziente aveva avuto enorme difficoltà ad iniziare la minzione, poi si era instaurata nel senso più completo della parola, con uno stillicidio dell' orina incessante, di giorno e di notte.

22-1-930. Si fa l' iniezione di 1 cmc di *Pituglandol* (faccio menzione dei prodotti usati perchè non tutti mi diedero risultati positivi). Dopo pochi minuti il G. accusa una sensazione speciale allo scroto, « *come se questo si gonfiasse* », una sensazione di stiramento alla vescica (per cui è obbligato ad orinare) contemporaneamente ad un inturgidimento del pene, che poi ha un' erezione manifesta e validissima; una sensazione di spasmo e di contra-

zione della massa intestinale (di più nel quadrante inferiore dell'addome ed a sinistra), ed insieme un senso di strettura e di pressione alla regione epigastrica, e quasi di soffocazione, per cui egli dà un paio di colpi di tosse; inoltre vertigine e senso di mancamento, senza perdita della coscienza: impallidimento della cute alla faccia e delle mucose assai notevole.

Tutti questi fenomeni scompaiono in pochi minuti; poi la verga ritorna completamente flaccida.

26-1-30. Dal giorno in cui fu fatta l' iniezione di *Pituglandol*, è migliorata l' incontinenza della vescica. Di tanto in tanto il malato accusa volontà di mingere: ed allora, se fa in fretta, arriva a far l' orina nell' apposito recipiente.

Polso 84. Si iniettano $^3/_4$ di cmc. di *Pituglandol*. Dopo pochi minuti si manifesta imperiosa volontà di orinare: contemporaneamente (la minzione si fa quando già si nota un certo inturgidimento dei corpi cavernosi) si manifesta un' erezione, che peraltro non ha l' energia dell' altra volta. Anche oggi egli ha la sensazione di globosità e di stiramento vescicale e di contrazione intestinale a sinistra (allo scroto meno accentuata). Il malato accusa pure un senso fugace di malessere e di leggera vertigine, meno intensa, e che dura assai poco.

Il polso non non ha mai variato di frequenza. Contato replicate volte fu sempre di 84 al m'.

31-1-930. Iniezione di 1 cm^3 di *Pituglandol*. Polso 74, che poi non si modifica.

Dopo 3-4 minuti, stimolo ad orinare (l' a. emette pochi cm^3 di liquido) e contemporaneamente inturgidimento dei corpi cavernosi e poi erezione valida e completa, che si ha in pochissimo tempo; ed inoltre sensazione di stringimento in corrispondenza della vescica, meno alla regione scrotale ed all'intestino. Non sensazione di svenimento.

È da notarsi che, dopo le prime iniezioni fatte, il paziente ebbe in due notti erezioni spontanee e polluzioni. Egli continua ad avere lo stimolo della minzione, e fa in tempo a servirsi del recipiente senza bagnarsi durante il giorno (di notte perde ancora orina, perchè lo stimolo non è sufficiente a svegliarlo, o, quando si sveglia, la minzione è già avviata).

4-II-930. Iniezione di 1 cmc di *Pituglandol*.

Dopo un paio di minuti, senso di soffocazione e tosse e, contemporaneamente, erezione e minzione. Questa si ebbe a verga già quasi eretta, e con spinta forte: il getto si levò parecchio più in alto del piano del letto.

Dopo qualche tempo il malato ebbe una vera lipotimia.

Polso: prima dell' iniezione 80: cominciata l' erezione 87.

5-II-930. Iniezione di cacodilato di soda (che all'a. si dice essere la solita iniezione di *Pituglandol*). Si conta il polso prima, gli si fa tenere preparato

il recipiente per l'orina, come al solito. Non si ottiene nè erezione, nè svuotamento della vescica: nonostante che l'a. fosse in attesa di tali fenomeni.

8-II-930. Polso prima dell'iniezione 80 per m'; pressione arteriosa M. 125, m. 100.

Praticata l'iniezione di *Pituglandol*, dopo due-tre minuti si ha erezione valida, e quando questa si sta iniziando, minzione a forte getto.

Pressione M. 130, polso costantemente 80.

Dopo otto minuti dall'iniezione l'erezione cede gradatamente: dopo dieci minuti il pene è ritornato completamente flaccido.

Pressione M. 125, polso 83.

13-II-930. Iniezione di *Prosipofisina* (*I. S. M.*) (un cmc). Nessun risultato per riguardo ad una sua influenza sull'erezione. In seguito all'iniezione, per tutta la giornata ebbe una abbondante emissione di orina con incontinenza vescicale: il paziente ritiene di aver fatto 4 o 5 litri di orina. Si riaccentuarono i disturbi dell'andatura, che da qualche tempo egli non accusava più in tale grado, e si manifestò un aumento del clono della rotula e del piede (quest'ultimo non provocabile nelle giornate precedenti).

14-II-930. Polso: prima dell'iniezione di *Pituglandol* = 80: dopo 15 m' = 72. Dopo l'iniezione, pallore al viso e semi-erezione. Nella giornata le condizioni della vescica ritornano migliori: il malato può tenere l'orina senza perderla. Anche i disturbi dell'andatura, ieri accentuatisi dopo l'iniezione di *Prosipofisina*, si attutiscono di nuovo.

15-II-930. Iniezione di *Endoipofisina* (*I. S. M.*).

Polso 82, prima e dopo l'iniezione.

Nulla di apprezzabile subito dopo l'iniezione. Però nella giornata il p. non ha perduto orina: ed ha avuto parecchie erezioni: così anche nella notte successiva. — Egli riferisce che da qualche giorno ha notato possibilità e anche facilità a vuotare spontaneamente l'intestino: il che da parecchio tempo non succedeva, essendo stata tale funzione assai difficile o spontaneamente impossibile, tanto che egli ricorreva all'aiuto quotidiano dei clisteri e dei purganti.

17-II-30. Iniezione di *Endopituitrina* (*I. S. M.*).

prima dell'iniezione, polso 76	: pressione M. 130
dopo 5 minuti	: pressione M. 120
dopo 7 minuti	: pressione M. 115
dopo 9 minuti, polso 75	: pressione M. 115
dopo 15 minuti	: pressione M. 115.

L'ammalato accusa dopo l'iniezione un senso di bruciore all'ipogastrio: non presenta erezione: ha però dovuto orinare non molto tempo dopo.

18-II-30. Iniezione di 2 fiale di *Endopituitrina (1. S. M.)*.

Nessun risultato sull' erezione e sullo svuotamento della vescica: anzi, dopo l' iniezione, giornata cattiva con incontinenza vescicale e maggior evidenza della sindrome piramidale, e quindi anche dei disturbi dell' andatura.

19-II-30. Iniezione di *Pituitrina Parke-Davis*.

Dopo 4 minuti, inturgidimento dei corpi cavernosi ed erezione, la quale si fa rapidamente validissima. Tali fenomeni furono preceduti da pallore del viso, senso di costrizione faringea, e da un malessere che si avvicinava alla lipotimia. L' erezione continuò buona per qualche minuto. Minzione.

Nella giornata, condizioni generali buone, non incontinenza, erezione spontanea parecchie volte.

La stipsi è migliorata stabilmente: la evacuazione si compie normalmente tutti i giorni od una volta ogni due giorni, senza purganti o clisteri.

22-II-930. Continua il miglioramento nella funzione della vescica e del retto: e, dall' ultima iniezione fatta *(Pituitrina)*, si hanno ancora erezioni, ed una volta, di notte, con eiaculazione durante sogni erotici.

Si fa un'iniezione di *Yoimbina Spiegel* (quasi un centigrammo). L'a. non accusa sensazioni degne di nota ai genitali, nè in seguito ad essa ha erezioni.

24-II-930. Iniezione di *Pituglandol*.

Prima dell' iniezione polso 80, respiro 28, pressione M. 130, m. 95.

Tali condizioni si conservano inalterate dopo l' iniezione. Pochi minuti dopo di questa, pallore al viso, qualche colpo di tosse, movimenti al dartos, sensazione di movimenti vescicali ed intestinali: ed erezione che dura qualche minuto. All' inizio di essa, minzione.

26-II-30. Iniezione di controllo (cacodilato di soda).

Pur essendo persuaso l' a. che si trattasse del solito preparato efficace e provocante l'erezione e la minzione, non presenta alcuno di questi fenomeni.

27-II-30. Iniezione di *Pituglandol*.

Dopo 5 minuti semi-inturgidimento dei corpi cavernosi.

Condizioni generali sempre di molto migliorate: Il malato non perde più orina, nemmeno di notte; e l' intestino si svuota spontaneamente.

28-II-930. Iniezione di *Pituglandol*.

Dopo tre minuti, minzione ed erezione come nelle altre esperienze. Il polso, che prima dell' iniezione dava 60 battiti al minuto, sette minuti dopo di essa ne dava 69.

3-III-30. Iniezione di *Pituglandol*: soliti fenomeni: pallore, colpi di tosse, ecc., e, dopo 3-4 minuti, minzione ed erezione.

5-III-30. Iniezione di *Pituitrina Parke-Davis*.

Dopo qualche minuto il paziente, impallidito, presenta bisogno imperioso di orinare, ed erezione di medio grado.

7-III-30. Iniezione di 2 cm.^{3} di *Endopituitrina (I. S. M.).*

Prima dell' iniezione il paziente ha polso 88, respiro 28. Dieci minuti dopo, tali condizioni non sono modificate. L' a. non impallidisce, non ha bisogno di orinare, e non presenta erezione.

Il giorno 9-III-930 il G., migliorato nelle condizioni generali e particolarmente nell' andatura, coll' alvo e la vescica bene funzionanti, e colle funzioni sessuali ritornate normali, lascia la clinica. Gli si è dato allora il consiglio di farsi rivedere : e di ripresentarsi appena avvertisse qualche peggioramento sotto qualsiasi riguardo. Poichè non si è presentato più, è lecito supporre che i vantaggi ottenuti persistano.

Ho fatto qualche altra esperienza sopra ammalati di sindromi varie del sistema nervoso. Riporto, sempre in modo riassuntivo, i risultati di qualcheduna di esse.

4-III-30. C. B., *siringomielia.*

Prima dell' iniezicne di *Pituglandol*, pressione M. 115, polso 80, respiro 18. Dieci minuti dopo l' iniezione, pressione M. 115, polso 74, respiro 16. Il paziente non ha erezione, nè deve orinare : riferisce però che ha al pene una sensazione strana, mal definita (di peso, di bruciore : e come se avesse anche una leggera voglia di orinare).

Egli è notevolmente impallidito. Però non fu disturbato da una lipotimia.

5-III-930. P. A., *parkinsonismo postencefalitico.*

Prima dell' iniezione di *Pituglandol*, press. M. 135, polso 80, respiro 22; dopo, press. M. 135, polso 78, respiro 20. L'a. dopo qualche minuto ha urgente bisogno di orinare, ed orina in abbondanza. Non erezione, non lipotimia ; lieve pallore.

5-III 930. Pell. A., *distrofia muscolare progressiva.*

Polso 64, respiro 24.

Si osservano le pupille prima dell' iniezione : esse, accomodando a distanza, presentano un diametro di circa 2 mm.

Dopo l' iniezione di *Pituglandol* il paziente non accusa sensazioni speciali, nè erezione, nè stimolo ad orinare. 5 minuti dopo l' iniezione : pupille non modificate, polso 80, respiro 26. 15 minuti dopo l' iniezione le pupille paiono leggermente dilatate : polso 66, respiro 24.

24-III-930. M. D., *tabe giovanile.*

Iniezione di *Pituglandol.*

Nessun effetto sulla vescica, sull' erezione, ecc.

Pressione M. 100-105 : così si mantiene anche dopo l' iniezione.

Pupille: anisocoria molto evidente, pupilla D $>$ che la S. Il diametro delle pupille (che non reagiscono alla luce), accomodando per un determinato punto, non subisce modificazioni per l' iniezione di *Pituglandol.*

27-III-930. G. G. *tabe dorsale.*

Pressione M. 160 — pupille miotiche, non reagiscono alla luce.

Iniezione di *Pituglandol.* Dopo di essa non stimolo alla minzione nè erezione. La pressione e le pupille rimangono immodificate.

27-III-930. V. E. *tabe dorsale.*

Pressione M 165, polso 76 — Pupille: anisocoria; quella di D. ha un diametro quasi doppio di quella di S.

Iniezione di *Pituglandol.* Dopo l'iniezione, la pressione e le pupille non subiscono modificazioni. L' a. non ha erezione, nè sente il bisogno di orinare.

Riassumendo: dopo ogni iniezione di *Pituglandol* o di *Pituitrina* il paziente impallidiva, ed aveva una sensazione di mancamento, quasi di vertigine, di lipotimia. Contemporaneamente o quasi notava contrazioni al dartos, alla vescica, ed anche intestinali (queste seguite qualche volta da scariche) ed irritazione delle vie dell' apparato respiratorio, che si risolveva per lo più con qualche colpo di tosse; ed inoltre minzione ed erezione. L'erezione, la quale costituiva il fatto speciale del nostro caso, e di particolarissimo interesse, talora era validissima: qualche volta, più raramente, si arrestava ad un inturgidimento dei corpi cavernosi, sempre però assai notevole. Anche la minzione si presentava non raramente imperiosa, e con getto di orina. Da notarsi, — ripeto ancora — che prima delle prove col *Pituglandol* e colla *Pituitrina* perdeva orina a gocce, e da un paio d'anni non aveva potuto frequentare donne, e non aveva viste più erezioni, nemmeno con tentativi di masturbazione, come pure non aveva avuto erezioni nè polluzioni notturne.

Dopo una serie di tali iniezioni si ottenne un notevole miglioramento, stabile, per quanto finora si possa dire, non solo per riguardo alla minzione: miglioramento accentuatosi gradatamente, perchè se dopo le prime iniezioni di *Pituglandol* ogni tanto si presentavano ancora periodi di incontinenza, negli ultimi tempi questa non disturbava più, nè di giorno nè di notte: ma anche per lo svuotamento del retto, il quale si avviò ad una funzione normale, senza aiuto di purganti o di clisteri.

L'erezione era dovuta certamente al prodotto iniettato, perchè prove di controllo con iniezioni di altro genere diedero risultato costantemente negativo: ed anche perchè si provocava con tale regolarità, da non lasciar dubbi sul rapporto fra causa ed effetto.

Coll'erezione si rese possibile anche l'eiaculazione, e si ripresentò la *libido*, nella sua forma normale per un giovane.

Constatazioni consimili io non ho potuto fare negli altri pazienti di altre sindromi nervose, nei quali ho fatto delle prove: all'infuori di qualche raro accenno a sensazioni locali (scroto e verga), non confrontabili con quanto abbiamo potuto osservare nel G.

Nelle mie esperienze non ho fatto osservazioni di interesse speciale sulla pressione del sangue, sul polso, sul diametro delle pupille, ecc. ecc., come risulta dai protocolli di cui ho riferito in breve sunto. Ho preso nota di qualche dato: ma non ho fatto in proposito ricerche nè confronti regolari.

Il fenomeno che mi ha interessato si è ottenuto con due soli prodotti, il *Pituglandol* e la *Pituitrina*. Con questo io non intendo svalutare gli altri adoperati, e posti in commercio come equipollenti. Io non ho avuto la possibilità di confrontarli tutti — ed anche quelli da me usati che non provocarono l'erezione, servono certamente per gli usi terapeutici controllati, a seconda delle loro indicazioni. La provocazione di altri fenomeni in più può essere data da diversità di preparazione.

Constatato il fatto, mi son posto la domanda: l'erezione si è avuta per eccitamento dei suoi centri oppure per un' azione diretta sulla musculatura liscia che entra in giuoco in questa manifestazione sessuale?

La risposta a questo quesito è subordinata, s'intende, alle conoscenze sulle funzioni dell'ipofisi, sia per la sua parte anteriore, come per quella intermedia e posteriore; e, in linea generale, del sistema ipofisi-infundibulum-tuber. Ora, pur troppo, le acquisizioni più recenti al riguardo non permettono ancora, nonostante gli sforzi di una quantità grandissima di accurati ricercatori, la soluzione precisa del quesito postomi. Siamo in un argomento tutt'ora pieno di dubbi e di incertezze. Fino a qualche tempo fa all'ipofisi — per le sue diverse parti costitutive

— si attribuivano varie proprietà fisiologiche e fisio-patologiche. Poi una corrente di studiosi, specialmente francesi, spodestò l'ipofisi di suoi attributi funzionali, per riversarli in gran parte suila regione dell'*infundibulum* e del *tuber*. In seguito ancora, in momenti vicini agli attuali, sperimentatori non meno diligenti studiarono, in modo accuratissimo, l'influenza del lobo anteriore dell' ipofisi su taluni fenomeni sessuali. Le scoperte fatte in questo campo non solo ci spiegano molti problemi inerenti alla funzione sessuale prima completamente indecifrati, ma ci danno la chiave per risolvere in modo utile e pratico questioni terapeutiche di altissimo valore.

Però, anche cogli studi più recenti, non possiamo ancora avere dati precisi su tutte le funzioni attribuite alle varie parti dell'ipofisi, dell'infundibulum e del tuber, e sulla loro dipendenza dalle singoli parti, o dall'associazione di esse.

Delle importantissime funzioni da attribuirsi all'insieme del sistema ipofisario-tuberale, alcune si possono assegnare, con probabilità, a determinate formazioni; altre funzioni non hanno ancora trovato una sicura localizzazione. Altre ancora sono sottomesse a parecchie delle parti anatomiche vicine, le quali, intimamente collegate, collaborano fra di loro per l'armonica riuscita della funzione stessa.

Sarebbe qui fuor di luogo una dettagliata esposizione bibliografica. Mi limito ad indicare che nella rivista di Rathery e Mollaret (1), da cui io tolgo per comodità qualche dato, sono classificati in undici suddivisioni i complessi funzionali in rapporto col sistema diencefalo-ipofisario, formando esse altrettanti capitoli pel raggruppamento dei relativi lavori pubblicati nel 1929.

1) cachessia ipofisaria

2) metabolismo dell'acqua, del cloruro di sodio, ecc. (diabete insipido)

3) metabolismo degli idrati di carbonio (diabete zuccherino ipofisario)

4) metabolismo dei grassi (sindrome adiposo-genitale)

5) metabolismo dei protidi

6) metabolismo basale ed azione dinamica specifica

---

(1) F. Rathery et P. Mollaret — *Hypophyse et infundibulo-tuber en 1929*. — Le Paris médical, 930, N. 10, p. 391.

7) accrescimento e metamorfosi (acromegalia, gigantismo, infantilismo)

8) relazione dell'ipofisi e dell'apparato genitale. Ipofisi ed estro

9) sonno. Regolazione della temperatura

10) azione sulle fibre liscie

11) azione sull'apparato circolatorio.

Di Guglielmo riduce a sei gli aggruppamenti funzionali in dipendenza od in rapporto col sistema diencefalo-ipofisario. E conclude (conclusione che è e deve essere accettata come riflettente l'attuale stato delle nostre conoscenze) che per la maggior parte delle funzioni ricordate intervengono insieme le varie sezioni del sistema: per una parte di esse però l'ipofisi, nelle sue formazioni, realmente comanda e dirige. E così *per i processi di sviluppo corporeo e delle relative alterazioni non si è potuta dimostrare una genesi nervosa, ma esclusivamente ipofisaria.* Anche lo sviluppo e parte delle funzioni sessuali dipendono dal lobo anteriore dell' ipofisi.

Occorre qui ricordare che Zondek ed Ascheim riuscirono di recente a provare che il lobo anteriore dell'ipofisi produce ormoni termolabili (mentre la pituitrina è termostabile), i quali hanno un'influenza particolare sulla produzione della follicolina.

E più precisamente tali ormoni, in animali che non hanno raggiunto la maturità sessuale, provocano rapidamente l'estro, insieme colla maturità stessa. Sono infatti constatabili nettamente gli effetti di essi sull'evoluzione dei follicoli dell' ovaio, colle relative modificazioni in tutto l'apparato sessuale. Anche quando esiste già maturità sessuale, si hanno stimolazioni ormoniche che ottengono gli effetti ricordati. Nella femmina castrata non si ottenne nulla di consimile.

L'ormone ipofisario sarebbe così il *primum movens* della funzione sessuale femminile: inquantochè da esso dipende lo sviluppo e l'evoluzione dei follicoli ovarici. D'altra parte si sa che l'estro sessuale è in dipendenza dello sviluppo dei follicoli. Rimane così, in conclusione, una concatenazione di effetti, dipendenti successivamente gli uni dagli altri, e inizialmente provocati dall'ipofisi.

L'ormone dell'ipofisi ha influenza pure sui fenomeni sessuali maschili (1). Ma gli studi fatti in questo campo non hanno por-

---

(1) Steinach e Kühn — Med. Klinik. 928 N. 14.

tato ancora a conclusioni così pratiche come per ciò che si riferisce al sesso femminile. Infatti — a conferma di tali applicazioni pratiche — l'ormone ipofisario il quale si trova in abbondanza, ad esempio, nell'orina delle gravide, permette la diagnosi di gravidanza nei casi dubbi (con risultati positivi che si avvicinano al 100 %): perchè coll'iniezione di orina di gravide a ratti-femmine, immature sessualmente, si ottengono delle manifestazioni sessuali nettamente ed oggettivamente constatabili.

Si tratta di fenomeni sessuali di tutt'altro genere di quelli da me osservati; ma occorreva menzionarli perchè se ne vedesse la differenza di origine. Ritornando all'attribuzione funzionale delle varie parti del sistema, noi colleghiamo l'influenza sullo sviluppo sessuale ed i fenomeni dell'accrescimento colla parte anteriore dell'ipofisi: mentre i varii metabolismi, il sonno e la regolazione della temperatura parrebbero in rapporto anche, od esclusivamente, a seconda dei casi, coll' infundibulum e il tuber: restando all' ipofisi posteriore ed alla pars intermedia l'azione sulle fibre muscolari lisce e sulla pressione del sangue.

Ciò posto, abbiamo dei dati per interpretare il fenomeno speciale constatato nel mio paziente in seguito ad iniezioni di *Pituglandol* o di *Pituitrina ?*

Ripeto che non ho trovato in altri individui, nè in ammalati di forme nervose diverse, una reazione uguale o paragonabile a quella da me descritta. Si tratta quindi di condizioni speciali, o personali o morbose, probabilmente non frequenti.

D'altra parte la relazione causale tra l'iniezione di *Pituglandol* o di *Pituitrina* e l' erezione, nel mio soggetto fu provata, riprovata e controllata in modo preciso. Di conseguenza, quanto è successo per lui, potrà constatarsi ancora in altri individui che presentino condizioni uguali.

Per quali perturbazioni nel mio ammalato, affetto da mielite luetica, per un tempo relativamente assai lungo non s' erano avute più erezioni ?

A causa di probabili alterazioni circolatorie avranno sofferto, senza esserne distrutti, i centri midollari dell'erezione, fors'anche le vie colleganti i centri stessi con quelli superiori saranno state turbate nelle loro funzioni. E presumibilmente le cure specifiche fatte prepararono condizioni favorevoli al risvegliarsi della funzione che per tanto tempo aveva taciuto. Forse la prima iniezione di *Pituglandol* venne in un momento opportuno per

riprocurare alla funzione temporaneamente spenta i primi segni di vita. In seguito, continuandosi le iniezioni, questa ebbe condizioni favorevoli per riprendersi, come migliorarono gli altri sintomi a cui ho fatto cenno.

Gli estratti di neuro-ipofisi possono aver manifestato la loro influenza, in questo caso, o su fibre muscolari lisce, la cui contrazione è necessaria per il giuoco dell'erezione, o sui centri che a questo fenomeno presiedono.

Di tali centri noi possiamo considerare: quelli psichici, i quali stimolano l'erezione con rappresentazioni cerebrali in rapporto colla libido; quelli spinali, che rispondono coll'erezione a particolari stimoli sensitivi: ed inoltre è ammesso un terzo centro dell'erezione che si troverebbe precisamente in un raggruppamento di cellule simpatiche del plesso ipogastrico.

L'erezione sarebbe dovuta a contrazioni di fibre muscolari liscie perchè il sangue arriva alle areole degli organi erettili per mezzo di ciuffi terminali di piccole e brevi branche arteriose (*Eckard*, citato da *Testut*) quando l' orifizio dell' arteria nell' areola (normalmente chiuso) si apre per la contrazione di fibre muscolari lisce longitudinali; a cui si aggiungerebbe secondo alcuni un' azione inibitrice sulle fibre vascolari formanti sfintere.

Si potrebbe quindi pensare come un' azione diretta sulle fibre muscolari lisce o sui centri che ne governano la loro funzione abbiano provocato il fatto che ha fermato la nostra attenzione.

Per riguardo al centro stimolato, nel caso nostro non potrebbe trattarsi che di quello simpatico del plesso ipogastrico a cui ho accennato.

Che nel nostro ammalato, per ragioni speciali inerenti forse allo stesso processo morboso, esistesse una particolare eccitabilità del centro simpatico per una specie di liberazione da altri centri e vie con esso abitualmente collegati, eccitabilità stimolabile dai prodotti iniettati, noi non possiamo negare nè affermare.

L' ipotesi però che meglio ci può soddisfare (lasciando impregiudicata l' eventuale ingerenza di centri) si è quella che parte dai dati oramai acquisiti circa l' influenza indubbia che la neuro-ipofisi (colla pars intermedia) ha sulla muscolatura liscia di molti organi. Questa proprietà verificata sulle fibre lisce della vescichetta biliare, della vescica, dell' intestino, e dei bronchi, fu studiata in modo particolare sulla musculatura dell' utero durante il travaglio del parto, e può estendersi in particolari

casi (forse rari, ma di cui il nostro sarebbe un esempio) anche ai muscoli lisci, la cui contrazione provoca l'erezione.

Tale ipotesi avrebbe conferma anche nella constatazione fatta dello svuotamento della vescica, qualche volta imperioso, che non infrequentemente si è avuto a pene semi-eretto — e dalle manifestazioni in genere, ricordate, le quali stavano a dimostrare la contemporanea entrata in azione di muscoli lisci in altri organi del corpo.

RIASSUNTO

In un paziente affetto da mielite luetica con incontinenza vescicale e mancanza assoluta di stimoli sessuali e di erezione da circa due anni, iniezioni di taluni preparati neuro-ipofisarî provocarono, insieme con altri fenomeni :

1) un ristabilimento delle funzioni della vescica

2) un' erezione immediatamente dopo le singole iniezioni : con ritorno graduale e progressivo, dopo un certo numero di queste, alla normalità delle funzioni sessuali.

L' A. mette in rapporto questo particolare risultato coll' influenza già bene constatata di prodotti neuro-ipofisari sulla musculatura liscia in genere, e quindi, nel suo caso, su quella che governa il fenomeno dell' erezione.

D.r Prof. G. Roasenda

Torino - Corso Vittorio Eman. II, 68

Al Prof. Ferruccio Vanzetti

Dirett. Ist. Anat. Patol. R. Univ.

40 Corso Massimo di Azeglio

Città